


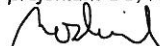


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

<b>Objednatel:</b>  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278, 190 00 Praha 9
--	---

<b>Generální projektant:</b> 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Hlavní inženýr projektu:</b> ING. MIROSLAV NEZKUSIL  <b>Garant profese:</b> -
---	--	--

<b>Středisko:</b> ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
<b>Vedoucí střediska:</b>  ING. MARTIN RAIBR	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	<b>Vypracoval:</b> DLE ZPRACOVATELŮ	<b>Kontroloval:</b> DLE ZPRACOVATELŮ

<b>Název akce:</b>  <b>Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Světec</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 13 239 208  <b>Projektový stupeň:</b> PD
<b>Část:</b>  SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	<b>Datum:</b> 11/2013  <b>Číslo části:</b> B

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1	Popis území stavby.....	2
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku.....	2
B.1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....	2
B.1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	3
B.1.3.1	Ochranné pásmo dráhy .....	3
B.1.3.2	Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic.....	3
B.1.3.3	Ochranné pásmo telekomunikací .....	4
B.1.3.4	Ochranné pásmo plynovodů.....	4
B.1.3.5	Ochranné pásmo tepelných rozvodných zařízení .....	4
B.1.3.6	Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok.....	4
B.1.3.7	Ochrana vodních zdrojů.....	5
B.1.3.8	Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) .....	5
B.1.3.9	Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů .....	5
B.1.3.10	Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů.....	5
B.1.3.11	Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.....	5
B.1.3.12	Chráněná území, ÚSES.....	5
B.1.3.13	Významné krajinné prvky (VKP) .....	5
B.1.3.14	Památky a archeologické nálezy .....	5
B.1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	6
B.1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	6
B.1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	6
B.1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo, pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé) .....	7
B.1.8	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	7
B.1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	7
B.2	Celkový popis stavby.....	7
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	7
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	7
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	7
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	7
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	8
B.2.6	Základní technický popis staveb .....	8
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	17
B.2.8	Požárně – bezpečnostní řešení .....	23
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	23
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	24
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	24
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	24
B.4	Dopravní řešení .....	25
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	25
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	25
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	25
B.8	Zásady organizace výstavby.....	25



## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je realizována na stávajících plochách areálu trakční napájecí stanice Světec a přilehlém drážním tělese úseku trati Světec - Bílina. Řešené území je, dle platného územního plánu obce Světec území s plochami pro železniční dopravu a plochami výrobními a skladovými. Terén řešeného území je převážně rovinatý vyjma funkčních terénních zlomů železničního tělesa. Přístup/příjezd do areálu trakční napájecí stanice je z místních komunikací přes most (ve správě SŽDC OŘ Ústí nad Labem) přes řeku Bílinu, k drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa. Místní i areálové komunikace jsou vhodné pro nákladní vozidla.

### B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Při zpracování projektové dokumentace řešené stavby byly jako podklady použity následující průzkumy a měření:

- Inženýrskogeologický průzkum (SUDOP PRAHA a.s. 10/2013)
- Posudek o stanovení radonového indexu pozemku (SUDOP PRAHA a.s. 10/2013)
- Korozní průzkum a měření zemního odporu (SUDOP PRAHA a.s. 09/2013)
- Dendrologický průzkum, viz souhrnná část dokumentace

#### Závěry inženýrskogeologického průzkumu

Budoucí objekt TNS hodnotíme jako stavbu se staticky nenáročnou konstrukcí. Podle předaných podkladů bude budoucí novostavba TNS realizována na základových pasech v nezámrné hloubce, tj. cca 1,0 m pod terénem.

Z výsledků provedeného inženýrskogeologického průzkumu a předaných podkladů vyplývá, že realizaci základových prvků nebude komplikovat výskyt hladiny podzemní vody. Svrchní horizont zájmového území tvoří různorodé navážky. Tyto antropogenní zeminy nejsou z důvodů heterogenity vhodnými základovými půdami. Budoucí objekt TNS proto doporučujeme založit plošně na základových pasech v prostředí geotechnického typu Q1 – písčité jíly, které se vyskytují v hloubce min. 1,3 m pod terénem. Lokálně mohou být v základové spáře v této hloubce zastíženy i zeminy geotechnických typů Q2 a Q3 – písčité hlíny, resp. hlíny se střední a vysokou plasticitou. Tyto zeminy celkově představují pro daný typ objektu dostatečně únosné základové půdy (platí za předpokladu, že nedojde k jejich případnému znehodnocení nepříznivými klimatickými vlivy). Pokud je hodnota předpokládané únosnosti  $R_p$  nedostatečná, bude nutné provést zlepšení nebo částečnou výměnu zemín v základové spáře za roznášecí štěrkopiskový polštář o mocnosti cca 0,5 m. Při hloubení základů doporučujeme přítomnost geotechnika stavby, jenž posoudí únosnost zemín v základové spáře. Základy objektu nebudou trvale vystaveny vlivu podzemní vody.

Na základě provedených průzkumných prací a jejich vyhodnocení je pro objekt TNS stanovena 1. geotechnická kategorie (geotechnické konstrukce, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla)

Výkopové a zemní práce doporučujeme provádět v klimaticky příhodném období, s minimem srážek a bez mrazu. Je bezpodmínečně nutné zabránit degradaci základových půd (zejména vlivem vody a mrazu týkajících se zemín typu Q1, Q2 a Q3). Po provedení hrubé stavby a střechy objektu je nutné provést řádné odvedení srážkových vod z objektu tak, aby se zabránilo jejich zatékání do výkopů pro základové prvky.

Předkládaná zpráva inženýrskogeologického průzkumu podává základní informace o provedených technických pracích a získaných výsledcích. Podrobná zjištění jsou uvedena v jednotlivých částech zprávy a budou sloužit jako podklad k vypracování projektu novostavby provozní budovy.

#### Závěry posudku o stanovení radonového indexu pozemku

Ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb. je p.p. č. 137/2, 137/16, k. ú. Světec zařazen do kategorie: střední radonový index. Pokud se jedná o pozemek s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Podmínky pro provedení preventivních opatření stanoví stavební úřad v rozhodnutí o umístění stavby nebo ve stavebním povolení.

#### Závěry korozního průzkumu a měření zemního odporu

Korozní průzkum, který byl proveden v září 2013, prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí vlivem stávajících elektrizovaných tratí. Proudová hustota bludných proudů vykazovala třetí stupeň



agresivity půdního a horninového prostředí. Vzhledem k vysoké agresivitě stejnosměrných bludných proudů doporučujeme uvažovat se zesílenou zemnicí sítí. Při návrhu konstrukcí kovových úložných zařízení postupovat v souladu s předpisem SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) „Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů“. Doporučujeme provést předběžný a dodatečný korozní průzkum (při dlouhodobých měřeních, min. 4 hodiny) tj. před a po uvedení stavby do zkušebního provozu. Jejich výsledky porovnat a vyhodnotit pro případná další protikorozní opatření. Průběžně zajišťovat odborné posuzování nových staveb úložných zařízení a konstrukcí z hlediska jejich protikorozní ochrany u „Specializovaného střediska diagnostiky korozních vlivů TÚDC“ - organizační jednotky SŽDC s možností zabezpečení odborné spolupráce v oblasti řádného zabezpečení protikorozní ochrany, kontroly a měření elektrických parametrů izolací a armatur v průběhu stavby mostních a železobetonových konstrukcí.

#### Závěry dendrologického průzkumu

Kácení mimolesní zeleně bude nutné provést především z důvodů úprav vlečky do areálu TNS Světec (viz „SO 320 - TNS Světec, napájecí stanice), výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Světec, připojení napájecího vedení), výstavby nového pozemního objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Světec, napájecí stanice), rekonstrukce oplocení areálu TNS Světec (viz „SO 321 - TNS Světec, oplocení), výstavby vnějšího uzemnění (viz „SO 380 - TNS Světec, vnější uzemnění). Kácena bude zeleň na pozemcích dotčených daným SO (podrobně viz část B.6). Před zahájením stavby bude podána žádost o povolení kácení dřevin na příslušný úřad. Náležitosti žádosti o povolení kácení jsou stanoveny v § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení dřevin bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny).

### **B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

#### **B.1.3.1 Ochranné pásmo dráhy**

Stavba je situována na pozemcích SŽDC s.o. a ČD. Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy, u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/hod. 100 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy, u vlečky 30 m od osy krajní koleje. V koordinační situaci (část dokumentace C) je zakreslena hranice pozemků dráhy podle platných údajů z katastru nemovitostí.

#### **B.1.3.2 Ochranné pásmo elektrického vedení a elektrických stanic**

Ochranné pásmo podzemních vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu :

u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně .....	1 m pro závěsná kabelová vedení
u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně .....	2 m pro vodič s izolací
u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně .....	7 m pro vodič bez izolace
u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně .....	12 m pro vodič bez izolace
u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně .....	15 m
u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně .....	20 m
u napětí nad 400 kV .....	30 m
u závěsného kabelového vedení 110 kV .....	2 m
u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence .....	1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího lince obvodového zdiva,



- u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

*Pro další stupeň řešení dokumentace je nutno obzvláště upozornit na výskyt vzdušného vedení ČEPS a.s. 220 kV a 400 kV, které křížují trať Úpořiny - Bílina, resp. trať v blízkosti ŽST Světec a TNS Světec.*

#### **B.1.3.3 Ochranné pásmo telekomunikací**

Ochranné pásmo podzemního telekomunikačního vedení činí 1,5m po stranách krajního vedení.

#### **B.1.3.4 Ochranné pásmo plynovodů**

Ochranným pásmem je souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu. Ochranné pásmo činí :

- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce 1 m na obě strany půdorysu,
- u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany půdorysu,
- u technologických objektů 4 m na obě strany půdorysu.

U plynových zařízení se dále stanovuje bezpečnostní pásmo, které je určeno k zamezení nebo zmírnění účinků případných havárií plynových zařízení a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale s následujícími vzdálenostmi:

vysokotlaký plynovod do DN 100.....	15m
vysokotlaký plynovod do DN 250.....	20 m
vysokotlaký plynovod nad DN 250.....	40 m

#### **B.1.3.5 Ochranné pásmo tepelných rozvodných zařízení**

Ochranným pásmem se rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie, určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a ochraně života, zdraví, bezpečnosti a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie do provozu.

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

U výměníkových stanic určených ke změně parametrů teplotnosné látky, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic a vodorovnou rovinou, vedenou pod těmito stanicemi ve svislé vzdálenosti 2,5 m.

Souběh a křížení s potrubím rozvodu tepla - ochranné pásmo činí 2,5m od vnější hrany potrubí. Dle ČSN 73 6005 musí být při souběhu dodržena vzdálenost mezi vnějšími hranami zařízení min. 0,3m. Při křížení činí vzdálenost rovněž 0,3m s tím že rozvodem uloženým v trubce lze křížovat se ve vzdálenosti menší.

#### **B.1.3.6 Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok**

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně.....	1,5m
u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm .....	2,5 m

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se výše uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1 m.

#### **B.1.3.7 Ochrana vodních zdrojů**

Viz. samostatná složka B.6 „Vliv stavby na životní prostředí“.

#### **B.1.3.8 Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)**

Zájmové území stavby se nenachází v CHOPAV stanoveném Nařízením vlády č. 85/1981 Sb. v platném znění.

#### **B.1.3.9 Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů**

Stavba nezasahuje do žádného OP povrchového vodního zdroje.

#### **B.1.3.10 Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů**

Stavba nezasahuje do žádného OP podzemního vodního zdroje.

#### **B.1.3.11 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů**

Stavba se nachází v ochranném pásmu přírodního léčivého zdroje Teplice v Čechách II. stupně (IIC).

#### **B.1.3.12 Chráněná území, ÚSES**

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Žádné zvláště chráněné území stavba nezasahuje, ani se v bezprostřední blízkosti stavby nenachází.

Území pro stavbu se nenachází v blízkosti žádného přírodního parku vyhlášeného ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, §12 odst. 3.

#### **B.1.3.13 Významné krajinné prvky (VKP)**

Za významné krajinné prvky (VKP) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se považuje ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP chráněné dle pravidel obecné ochrany přírody jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (§ 3 zákona č. 114/1992 Sb.). Dále mezi VKP může orgán ochrany přírody dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. zaregistrovat vybrané prvky krajiny, a to zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Stavba nezasahuje žádný registrovaný VKP.

#### **B.1.3.14 Památky a archeologické nálezy**

##### *Památky*

Předmětná stavba nemá z hlediska památkové péče žádný vliv.

##### *Archeologie*

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat na pozemcích, kde již v minulosti probíhaly zemní práce, nepředpokládá se výskyt archeologických nálezů. Pokud však během stavebních prací dojde k archeologickým nálezům, je povinností investora splnit požadavky, které ukládá § 22 odst. 2 a § 23 odst. 2 a 3 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů:

- má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu akademie věd České republiky a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum,
- obdobně se postupuje, má-li se na takovém území provádět jiná činnost, kterou by mohlo být ohroženo provádění archeologických výzkumů,
- o archeologickém nálezu, který byl učiněn při provádění stavebních prací, musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu akademie věd České republiky nebo nejbližšímu muzeu buď přímo, nebo prostřednictvím obce, v jejímž územním obvodu k archeologickému nálezu došlo,



- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987Sb., o státní památkové péči.

#### **B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba hlavního areálu TNS se ve stanoveném záplavovém území Bíliny dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění nenachází. Vstupuje však do něj provozní soubor „SO 312 TNS Světec, závěsný optický kabel“. Hranice stanoveného záplavového území pro Bílinu při průtoku Q100 prochází cca 80 m jižně a východně od hlavního areálu TNS.

Poddolovaná území se v zájmové oblasti stavby nenacházejí, v okolí je/byla realizována povrchová těžba (viz územní plán obce Světec).

#### **B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Vlivem stavby z hlediska životního prostředí se podrobně zabývá část dokumentace B.6. Obecně bude stavba probíhat v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V případě zásahu do místních komunikací, překopu místních komunikací nebo omezení provozu, budou zajištěna zhotovitelem stavby dopravně inženýrská opatření. Při realizaci prací týkající omezení nebo zásahu do komunikace bude dodržen:

- zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- zák. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.)

Ve stávajícím stavu jsou srážkové vody ze střechy TNS svedeny do areálové dešťové kanalizace, jenž je vyústěna do stávající vodotěče mimo areál TNS. Zpevněné a provozní plochy jsou spádovány do dešťové kanalizace. V novém stavu budou srážkové vody ze zpevněných ploch areálu TNS a střechy budovy svedeny do dešťové kanalizace, která bude napojena na stávající dešťovou kanalizaci vyústěnou do stávající vodotěče. Z obslužného objektu bude voda zasakována.

Po dokončení stavby nebude tato stavba negativně ovlivňovat okolí a okolní budovy.

#### **B.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci realizace stavby je navrženo odstranění (demolice) stávající provozní budovy a původního zařízení staveniště. V rámci problematiky demontáží/demolic a odpadového hospodářství jsou uvedeny nezbytné zásady řešení této problematiky (část dokumentace B.6). S výziskem z demontáží/demolic – odpadem bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. V souvislosti s likvidací odpadů je potřeba počítat s náklady na případné vzorkování a monitorování kontaminovaných částí objektů.

V rámci předmětné stavby se předpokládá, že bude provedeno kácení, především z důvodů úprav vlečky do areálu TNS Světec (viz „SO 320 - TNS Světec, napájecí stanice), výstavby napájecího vedení (vzdušné vedení, viz „SO 310 - TNS Světec, připojení napájecího vedení), výstavby nového pozemního objektu napájecí stanice (viz „SO 320 - TNS Světec, napájecí stanice), rekonstrukce oplocení areálu TNS Světec (viz „SO 321 - TNS Světec, oplocení), výstavby vnějšího uzemnění (viz „SO 380 - TNS Světec, vnější uzemnění). Před zahájením stavby bude požádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 395/1992Sb. §8 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).



### **B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo, pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)**

Stavbou nedochází k trvalým ani dočasným záborům ZPF a PUPFL.

### **B.1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Trakční napájecí stanice je ve stávajícím stavu přístupná z místních komunikací, konkrétně ze silnice II. třídy 258.

Z hlediska napojení na síť technické infrastruktury je TNS napojena na stávající vodovodní přípojku (studna), splaškové vody jsou odváděny do žumpy, dešťové vody jsou odváděny do stávající vodoteče. Připojení na elektrickou energii je řešeno z rozvodny 110 kV ČEZ Distribuce Chotějovice.

V novém stavu řešená stavba nevyžaduje nová napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Stávající síť se v rámci jednotlivých technických řešení přepojí do nově vybudované napájecí stanice. Splaškové vody budou odkanalizovány do bezodtokové žumpy. Dešťové vody budou řešeny totožně jako ve stávajícím stavu.

### **B.1.9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Řešený záměr je jedním ze souboru staveb pro zvýšení trakčního výkonu Trakčních Napájecích Stanic a spínacích stanic, v působnosti organizační jednotky SŽDC Stavební správa západ, které budou realizovány v přibližně stejném časovém horizontu (2014 – 2015/2016). V rámci tohoto souboru staveb je vhodné ze strany investora koordinovat dodávky stejných technologických celků pro potřeby TNS, které mohou přinést časovou i ekonomickou úsporu.

Souvisejícími investicemi je připravovaný soubor staveb „Zvýšení trakčního výkonu TNS, SpS Bílina“ „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Oldřichov“, „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Most“ a „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Chomutov“. V tomto souboru staveb jsou jednotlivé záměry provázány jak z hlediska uvažovaného harmonogramu výstavby spolufinancování z prostředků EU a tedy zvýšení jejich výkonu, tak z hlediska funkčnosti napájecího systému 3kV DC jako celku. Základním předpokladem pro realizaci TNS Světec je realizace SpS Bílina, tak aby bylo možné TNS Světec komplexně vyloučit z provozu!

Ostatní související a podmiňující investice nebyly v době zpracování přípravné dokumentace známy.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Bezobslužná trakční napájecí stanice systému 3kV DC, rezervovaný příkon: 10,5 MW, počet usměrňovačových soustrojí: 2 + 1, jmenovitý výkon trakčního transformátoru: 6,409 MVA, jmenovitý proud usměrňovače: 1500 A, počet napáječů R3kV: 6 napáječů.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Vzhledem k způsobu technického řešení, charakteru, situování a začlenění stavby v okolí, nemění stavba ráz krajiny a zapadá do urbanistického konceptu okolí. Architektonické řešení demonstrují v části dokumentace stavební části objektu TNS SO 320.

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Dispoziční a provozní řešení napájecí stanice je zvoleno na základě návrhů a konzultací s uživatelem stavby a zástupce investora. Uspořádání jednotlivých prostor bylo optimalizováno s ohledem na provozní požadavky, technické parametry jednotlivých technologických celků, požadavcích na údržbu a ochranu majetku a osob.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není tato problematika řešena.



## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Základní povinností z hlediska bezpečnosti práce je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců.

Pro práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat "Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci" SŽDC Bp1a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou platí NV č. 362/0005Sb. „Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky anebo do hloubky“.

Bezpečnost při užívání stavby je dána ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení), ČSN EN 50110-1 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních), ČSN EN 50110-2 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky), podnikovými normami energetiky (PNE), provozními a bezpečnostními předpisy provozovatele, tj. Správy železniční dopravní cesty, státní organizace a jejich provozních složek.

Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací, musí být v blízkosti sítí dodržován následující postup:

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, upřesnil nebo vytýčil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.
- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.
- Odkryté sítě je nutno zajistit proti poškození a odcizení.

Práce a dozor v prostoru dráhy mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

## B.2.6 Základní technický popis staveb

Stavba je z hlediska technického řešení rozdělena do jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů, v kterých je řešena samostatně fungující část stavby v dané profesi. Dále je popsána stručná koncepce technického řešení dle jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů rozděleny po jednotlivých profesích. Detailní technické řešení je obsaženo vždy v dokumentaci dané části.

Číslování jednotlivých SO/PS odpovídá metodice a souvislostem s členěním dokumentace v navazujícím stupni dokumentace stavby dráhy, kde bude specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad – oblast Praha. Seznam SO je následující

### E. Stavební část

#### E.1 Inženýrské objekty

##### E.1.1 Železniční svršek a spodek

###### SO 110 TM Světec, úprava obslužné koleje

SO bude zabezpečovat nutné úpravy vlečky pro potřeby trakční měnárny Světec. Stávající koleje č. 201 a 202 s rozdělovací výhybkou M1 se svrškem tvaru T jsou především mimo areál TNS ve špatném technickém stavu, kolejnice z velké části zcizeny. Protože pro zamýšlený účel odvozu a návozu technologie jsou nepoužitelné, navrhuje se jejich snesení bez náhrady. S ohledem na kolizi koleje č. 201 s navrhovanou rozvodnou 110 kV bude kolej č. 201 zkrácena. Pro definitivní stav bude kolej č. 201 zkrácena a ukončena zarážedlem z kolejnic před oplocením areálu TNS.

##### E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

###### SO 160 TNS Světec, úprava vodovodní přípojky

Novostavba TNS bude napojena na stávající kopanou studnu novou vodovodní přípojkou. Stávající studna bude v rámci stavby TNS vyčištěna a vydezinfikována. Kvalita vody bude prokázána rozbořem. V případě potřeby bude studna vyspravena. Studna bude osazena novým ponorným čerpadlem, které bude dodáno jako ucelená tlaková stanice s řídicí tlakovou nádobou osazenou v objektu TNS v místnosti č.115. Parametry čerpadla 3 m<sup>3</sup>/hod , výtlak 6 barů a příkon 1,7 kW/230V. napájecí kabel a signalizační vodič ovládající chod čerpadla bude veden zemí společně s vodovodní přípojkou z objektu TNS. Vedení bude zajištěno zemní páskou FeZn 4\*30. Napojení na elektřinu bude provedeno v rámci elektroinstalace nového objektu TNS. Vodovodní přípojka bude provedena z polyetylenu PE100 d32 PN10 a bude vedena ze studny do objektu TNS v délce 27,8 metru.

#### SO 161 TNS Světec, splašková kanalizace a žumpa

Novostavba TNS bude odkanalizována do nové bezodtoké žumpy. Svodná oddílná splašková kanalizace vedená z objektu bude přípojkou z PVC KG 160 SN8 vedenou podél jihozápadní fasády svedena do nové bezodtokové žumpy, která bude umístěna u jižního rohu novostavby TNS v zelené ploše. Kanalizační splašková přípojka bude opatřena 2 revizními lomovými šachtami s průměrem 1000 mm z betonových skruží a je dlouhá 20,5 metrů. Zaústěna je do podzemní bezodtoké jímky – žumpy o kubatuře 9 m<sup>3</sup>. Žumpa má půdorysný rozměr (vnitřní) 2\*3 metry a užitečná hladina bude ve výšce 1,5 metru. Žumpa bude vyrobena jako svařenec z polypropylénových desek k obetonování. Žumpa bude položena na betonovou desku a následně bude obetonována tak, aby kubatura betonu zajistila žumpu proti vyplavání vlivem vztlaku spodní vody. Vstup do žumpy bude 2 poklopy 600x600 mm.

#### SO 162 TNS Světec, likvidace dešťových vod

Asfaltové komunikace budou sespádovány tak, aby vody odtékaly do okolní zelené plochy a eventuálně do okolních odvodňovacích příkopů. Pouze plocha mezi novostavbou objektu TNS a obslužným objektem bude sestrována do jedné vpusti a vody budou odvedeny potrubím PVC160 do odvodňovacího příkopu jižně od staveniště. Délka přípojky je 13,9 metru a je napojena do kanalizace odvodňující střechu TNS. Část asfaltových ploch o výměře cca 180 m<sup>2</sup> je sespádována do 2 velkých šterbinových rour délky 6+7 metrů (šířka roury 0,4 metru). Ty budou v zelené ploše pokračovat jako otevřený rigol zpevněný kamennou dlažbou do betonu o rozvinuté šířce 1 metr do stávajícího odvodňovacího příkopu. Opevněné příkopy jsou dlouhé 11 a 13 metrů. Šterbinové žlaby budou doplněny na každé straně čistícím kusem s litinovou mřížkou D400. Plocha se sloupy vedle rozvodny 110 kV je vyštěrkována a voda zde bude zasakovat. Výměra plochy je cca 520 m<sup>2</sup>. Vody ze střechy rozvodny 110 kV budou podchyceny v lapači střešních splavenin a svedeny do výše popsaných šterbinových rour, kterými budou odvedeny do příkopů ústících následně až v řece Bílině. Vody ze střechy novostavby TNS budou podchyceny v lapači střešních splavenin a svedeny přes revizní šachtu do příkopu vedeném podél jižní straně staveniště, kde budou vyústěny betonovým výústním čelem. Přípojky budou z PVC 160 2x1,6 metru a trasy do příkopu z PVC 200 SN8 2x8 metrů. Dešťové vody z obslužného objektu jsou svedeny na terén a pod vývody je vytvořena 2x vsakovací jímky rozměru 1\*1 metr hloubky 1,2 až 1,5 metru vyplněná makadamem. Jímky nejsou navrženy na úplnou kubaturu vsakované vody s ohledem na fakt, že se v podstatě jedná o vypouštění na terén a eventuální nadbytečná voda odeče po terénu, kde se s ohledem na jeho rovinatost také vsákne.

### **E.1.8 Pozemní komunikace**

#### SO 180 TNS Světec, teréní úpravy a zpevněné plochy

Kolem trafostanice je vedena pojízdná účelová komunikace, která umožňuje příjezd vozidel pro dodávku a montáž transformátorů. Vzhledem k charakteru komunikace a intenzitě provozu byla zvolena vozovka návrhové úrovně porušení D2 (stupeň porušení na konci životnosti <25 % konstrukčních poruch) s třídou dopravního zatížení 5 (do 90 těžkých nákladních vozidel /24 hod.) dle TP 170 a jejich dodatků.

Konstrukce komunikace bude následující (D2-N-3/V):

Asfaltový beton ACO 16	60 mm
Recyklát R-mat	60 mm
Šterkodrt' ŠD <sub>B</sub>	250 mm
Celkem	370 mm

Plášť pod pojízdnými plochami bude zhuťněna na 30 MPa. Pěší vstupy budou připojeny pochozím dlážděným chodníkem s krytem z šedé betonové dlažby typu obdélník 100/200/60.

Konstrukce chodníku bude následující (D2-N-1/CH):

Kryt z betonové dlažby	60 mm
Lože z drčeného kameniva 4/8 mm	40 mm



Šterkodrt' ŠD <sub>B</sub>	150 mm
Celkem	250 mm

Pláň pod pojezdnými plochami bude zhutněna na 30 MPa. V okolí stanoviště transformátorů bude perková plocha s následující konstrukcí :

Drceného kamenivo 0/32 mm	150 mm
Drceného kamenivo 32/63 mm	150 mm
Celkem	300 mm

Pláň pod perkovou plochou bude zhutněna na 30 MPa. Vozovka bude po obvodu osazena silničními betonovými obrubami ABO 150/250/1000 výšky 100 mm nad povrchem vozovky. Chodník bude v místě styku s travnatou plochou osazen zapuštěnou sadovou obrubou 50/150/500. Odvodnění krytu komunikace bude do silničních vpustí, napojených na dešťovou kanalizaci, odvodnění pláň bude provedeno jejích sklonem 3% do drenáže napojené na dešťovou kanalizaci. Pokud během stavby nebude možno zhutnit pláň na požadovanou hodnotu, bude pozván geotechnik, projektant a investor, a dohodnut způsob zhutnění pláň.

## **E.2 Pozemní stavební objekty**

### **E.2.5 Demolice**

#### **SO 250 TNS Světec, demolice**

Z konstrukčního hlediska se jedná o železobetonový monolitický skelet s vyzdívanými stěnami, ŽB trámovou stropní a střešní konstrukcí. Celkové maximální rozměry objektu jsou 34,7 x 18,5 m a výšky 8,6 m nad úrovní 1.NP. Objekt se provozně z vyšší halové části, kde je umístěná technologie rozvodny a nižší části, která slouží pro potřeby obslužného personálu. Budova je dvoupodlažní, kdy pod klasickým 1.NP se nachází snížené patro sloužící převážně pro rozvody technologie (kabelové žlaby). Střecha vyššího objektu je sedlová, nižší část objektu má střechu plochou. Krytina je provedena asfaltových pásů.

Mimo objekt stojí dvojice traf, každé na masivním betonovém podstavci o max. rozměrech 2,6 x 7,0 m a výšky 1,2 m. Budova je celkově ve špatném stavebně technickém stavu.

Objekt bude zbourán před výstavbou nové TNS na pozemku investora. Zabezpečení stavby (voda, el) bude provedeno ze stávajících drojů na pozemku investora. Před započítí demoličních prací budou stávající objektu bude nejdříve odpojena a odstraněna veškerá technologická zařízení TNS (není předmětem tohoto SO). Dále bude zajištěno odpojení od vodovodu a dešťové kanalizace.

Ručně budou postupně sejmuty asfaltové krytiny ze střechy, ty pak následně separovat jako nebezpečný odpad. Polopříčky oddělují bývalé jednotlivé stanoviště traf, obsahují azbest, proto budou likvidovány jako nebezpečný odpad. Následně bude ze stavby odstraněno veškeré vnitřní i vnější výplně otvorů, vnitřní vybavení a pod.Vlastní demolice objektu bude prováděna postupně odpovídajícími strojními mechanizmy, armovací prvky budou odstraňovány částečně strojně a částečně ručně. Veškeré materiály budou následně tříděny a příslušným způsobem likvidovány. Stavba bude vybourána cca 0,5 m pod úroveň okolního terénu, resp. v místě budoucího objektu bude provedena demolice v travu budoucích základů – přesný způsob a rozsah prací bude předmětem dalšího stupně projektu. Finální úprava povrchu mimo místo budoucí stavby viz SO 180. Jímka bude vyvezena, vyčištěna, vydesinfikována a po proražení dna zasypana.Lapol (cca 32 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru) – bude provedena jeho ekologická likvidace a to včetně sousedících kontaminovaných konstrukcí nebo zeminy (cca 700 m<sup>3</sup>). Orientační objem demolované stavby: 5 750m<sup>3</sup>.

Venkovní traf budou zdemolována společně s vlastní budov TNS, příslušnou technologií (strojní demolice ŽB konstrukcí). Vzhledem k dalším plánovaným úpravám v těchto místech budou stání traf likvidována včetně základů do hloubky 1,2 m. Orientační objem demolovaných staveb: 80 m<sup>3</sup> (výměra platí pro venkovní stání traf).

## **E.3 Trakční a energetická zařízení**

### **E.3.1 Trakční vedení**

#### **SO 310 TNS Světec, připojení napájecího vedení**

Z nové TNS Světec bude vyvedeno 6 nových kabelových napáječů ke trati, v trase v areálu měnirny budou vyvedeny na 3 nové stožáry osazené novými odpojovací a svedeny zpět do země. Dva napaječe pro směr Ohnič budou dále uloženy v krátkém výkopu podél kolejí a dále pokračují vzdušným vedením po nových stožárech k místu stávajícího připojení na TV. Dva napaječe do směru Bilina budou v celé délce vedeny kabelem až k místu stávajícího připojení. Dva napaječe pro koleje A a B do elektrárny Ledvice budou v celé délce vedeny kabelem až k místu stávajícího připojení. Připojení na TV bude ve všech případech shodné jako připojení stávajících napáječů, v místech připojení budou ručně ovládané

odpojovače. V objektu napájecího vedení je navrženo celkem 6 nových odpojovačů a výměna 8 pohonů stávajících odpojovačů.

#### SO 311 TNS Světec, připojení zpětného vedení

Zpětné vedení bude provedeno novým kabelovým vedením od přípojnice (-pólu) v budově TM Světec do nových rozvaděčů RZK u trati v km cca 21,775 a připojovací kabely budou ukončeny na stávajících stykových transformátorech zabezpečovacího zařízení v blízkosti rozvaděčů

#### SO 312 TNS Světec, závěsný optický kabel

Nový optický kabel z budovy trakční měřírny Světec bude veden přes areál MR ke kolejím zemi souběžně s napájecími kabely a dále podél kolejí pokračovat ke stávajícímu trakčnímu stožáru č. M21, kde bude spojka v zemi (řešeno v PS 211). V rámci tohoto objektu SO 312 bude kabel od spojky vyveden po stožáru M21 nahoru a odtud pokračuje jako závěsný (ZOK) po trakčních podpěrách žst. Světec a úseku trati Světec – Bílina až k novému stožáru č. 42A v km cca 24,210, přejde nad silnicí a bude ukončen na novém stožáru č. 291A trati Bílina – Oldřichov v km cca 32,533 se svodem do země. V rámci PS 211 bude optický kabel veden pod kolejemi k nové spojce. Se stožáru č. 34 před výpravní budovou žst. Bílina bude v trase ZOK proveden výpich do budovy (uložení v zemní trase a zapojení je součástí PS 211).

### **E.3.2 Napájecí stanice - stavební část**

#### SO 320 TNS Světec, napájecí stanice

##### *Objemové parametry*

Napájecí stanice:	
Zastavěná plocha	498 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	2 956 m <sup>3</sup>
Výška objektu	6,6 m
Obslužný objekt:	
Zastavěná plocha	71,25 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	321 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,9 m
Provizorní objekt DŘT, DOÚO, UPS:	
Zastavěná plocha	22,50 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	99 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,8 m
Rozvodna 110 kV:	
Stanoviště transformátorů:	
Zastavěná plocha	131,25 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	1199 m <sup>3</sup>
Výška objektu	8,8 m
Rozvodna celkem:	
Plocha:	441,25 m <sup>2</sup>
Kabelovod	
Délka	90 m

##### *Dispozičně provozní řešení objekt TNS*

Jedná se o dvoupodlažní objekt. Technologie a zázemí jsou umístěny v 1.NP, 1.PP je řešeno jako technologický prostor pro kabelová vedení. Objekt TNS je řešen jako bezobslužný. Uvažuje se s max. 5-ti osobami, které provádí revizi zařízení a kontrolu objektu. Z toho max. 3 osoby se vyskytnou v jednom čase. Vedlejší obslužný objekt bude složen ze tří prostorů, přičemž jeden bude sloužit pro parkování osobního vozidla a zbylé dva pro uskladnění prostředků pro údržbu (zahradní náčiní apod.).

Nosná konstrukce TNS i obslužného objektu bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládan. Strop mezi 1.NP a kabelovým prostorem bude železobetonový. Objekty budou založeny na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí šterkopiskový polštář.



Střechy objektů budou šikmé, dvouplášťové, se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha TNS bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540. Jednotlivé okenní otvory budou spojeny pásem omítky ve středně tmavé šedi.

Okna budou plastová ve středně tmavé šedi, před okny budou ocelové mříže. Vstupní vrata budou ocelová zateplená v barevném akcentu (modrá).

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně podlahy 1.NP, dále bude provedena ochrana proti radonu.

#### *Dispozičně provozní řešení obslužný objekt*

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Střecha objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Fasády budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Vstupní vrata budou ocelová zateplená v barevném akcentu (modrá). Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm nad UT.

#### *Dispozičně provozní řešení rozvodna 110 kV*

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Strop mezi 1.np a kabelovým prostupem bude železobetonový. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách.

Střecha stanoviště transformátorů objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Fasády stanoviště transformátorů budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá).

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně podlahy 1.np.

#### *Dočasný objekt pro DŘT, DOÚO, UPS*

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Střecha objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Vstupní vrata budou ocelová zateplená v barevném akcentu (modrá).

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm na úroveň UT.

#### *Kabelovod*

Pro kabelové propojení objektu TNS a rozvodny 110 kV bude v areálu instalován kabelovod. Tento bude proveden jako sestava čtyř systémových devítikomorových multikanálů (např. SITEL) a bude doplněn šachtami, které budou součástí systému.

#### *Elektroinstalace*

V blízkosti rozvaděče vlastní spotřeby bude umístěna rozvodnice stavební části, která bude dle potřeby doplněna podružnými rozvodnicemi. Tato dokumentace řeší pouze přívod do rozvaděče MaR. Jeho dodávka, montáž a vývody nejsou předmětem tohoto řešení. V samostatné budově rozvodny 110

kV, budou rozvaděče se zálohovaným i nezálohovaným přívodem. V samostatném dočasném objektu pro napájení bude rozvaděč se zálohovaným přívodem. V samostatném obslužném objektu bude rozvaděč s nezálohovaným přívodem

Umělé osvětlení (v objektu TNS a obslužném objektu) bude navrženo a provedeno v souladu ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2. Požadované parametry osvětlení, použitá svítidla a jejich rozmístění bude upřesněno v dalších stupních PD. Svítidla budou ovládána ručními spínači u vstupů do místností. Spínače budou s orientační doutnavkou. Náhradní osvětlení- vymezený okruh svítidel napájený z akumulátorové baterie přes střídač, který bude ve funkci při výpadku sítě-dodávka 1. stupně. Nouzové osvětlení únikových cest bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou při výpadku el. energie napájena z rozvaděče ATJ/110V DC, kde bude řešena automatika a ruční zapnutí-dodávka 1. stupně. Piktogramy se směrem úniku budou osazeny dle havarijního plánu. Na fasádě nad vstupními dveřmi budou osazeny halogenové reflektory ovládané pohybovými čidly.

Dle požadavků technologie budou v jednotlivých místnostech navrženy zásuvky 230V/16A a 400V/16A..

Vzduchotechnická zařízení nebudou v provozu při požáru. Dle ČSN 341610 odst.16 107 pro ně bude dodávka el. energie zařazena, jako pro běžné spotřebiče, do 3. stupně. Nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Ovládání vzduchotechniky bude zajišťovat MaR, nebo prostorové termostaty.

Výpočet tepelných ztrát, návrh el. topidel a jejich umístění bude součástí projektu vytápění. Dodávka topidel, jejich montáž a připojení bude součástí elektroinstalace.

#### *Zdravotní technika*

Budou připojeny ohříváče teplé vody.

#### *Bleskosvod a uzemnění*

Do spodní vrstvy betonových základů bude uložena zemnicí soustava budovy, která bude propojena s uzemněním technologie a svody jímací soustavy ochrany před bleskem. Jímací soustava a svody budou navrženy s ohledem na konstrukci budovy a vypočtenou dostatečnou vzdálenost dle ČSN EN 62305.

#### *Vytápění*

Vytápění v části objektu měřírny je uvažováno v místnostech haly, sdělovací techniky, sociální zázemí a údržba. Pro návrh vytápění není počítáno s tepelnými zisky od zařízení. Zdrojem tepla budou elektrické přímotopné konvektory umístěné na stěně. Návrh elektrických přímotopných konvektorů a jejich připojení je součástí dokumentace elektro. Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro. Regulace vytápění je navržena dle teploty v jednotlivých místnostech, nejlépe pomocí prostorových termostatů.

#### *Vzduchotechnika*

Kabelový prostor v 1.PP bude větrán přirozeně šesti otvory umístěnými po volném obvodu budovy. Otvory 1000x400 budou opatřeny protidešťovou žaluzií a automaticky ovládanou uzavírací klapkou. Zavírání klapky bude od termostatu při poklesu teploty pod +5°C.

Chlazení místnosti dozorny m.č.115 - Místnost dozorny - jedná se o místnost s požadovanou teplotou 22°C, s vnitřním tepelným zdrojem cca 2000W a tepelnou zátěží sluneční radiací. Pro tuto místnost je navržen chladicí systém split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě (na střeše) objektu. V každé místnosti bude odváděcí otvor o rozměru 800x250mm umístěný nad vraty pod stropem místnosti opatřený protidešťovou žaluzií se sítí a přívodní otvor o rozměru 800x250mm krytý mřížkou bude umístěn ve spodní části vrat.

Větrání haly technologie m.č.104 - V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru budou umístěny tlumivky s tepelnou zátěží 46,4kW, trakčních usměrňovače s tepelnou zátěží 21,8 kW a další zdroje s tepelnou zátěží 3,8kW. Celková tepelná zátěž je 72,0kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí 3 dvouotáčkových nástřešních ventilátorů. S klesající venkovní teplotou klesá i potřebný průtok vzduchu pro odvedení tepelné zátěže. Chod ventilátorů bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např.35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) budou ventilátory vypnuty. Počet ventilátorů uváděných do chodu bude dán vnitřní teplotou. Vzniklým podtlakem bude do prostoru haly přísáván venkovní vzduch otvory o celkové ploše 6m<sup>2</sup> umístěnými nad podlahou místnosti vedle vstupních dveří. Otvory budou z



vnější strany opatřeny protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohony. Při venkovní teplotě větší než 10°C budou klapky trvale otevřeny.

Větrání haly technologie m.č.105 - V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru bude umístěna tlumivka a rozvodna 6kV s celkovou tepelnou zátěží 7,8kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí nástřešního dvouotáčkového ventilátoru. S klesající venkovní teplotou klesá i potřebný průtok vzduchu pro odvedení tepelné zátěže. Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např.35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) bude ventilátor vypnut. Přísun vzduchu do haly bude podtlakem přisáván venkovní vzduch otvorem, umístěným nad vstupními dveřmi o ploše 0,63 m<sup>2</sup>. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C bude klapka trvale otevřena.

Větrání hygienického zařízení m.č.111-113 - Větrání bude nucené podtlakové. Odvod vzduchu zajistí potrubní ventilátor s výdechem do fasády, koncovými elementy odvodu vzduchu budou talířové ventily připojené na potrubí. Přísun vzduchu bude přes mřížku z haly technologie. Ovládání ventilátoru bude ruční s doběhem.

#### *Zdravotní technika*

Objekt je vybaven sociálním zázemím 1x WC, 1x umyvadlo a 1x sprcha. Voda je do objektu zavedena novou přípojkou z PE100 d32 PN10 (viz SO162) vedenou do prostoru šatny před WC, kde bude osazena řídicí tlaková nádoba čerpací stanice (čerpadlo je osazeno ve stávající upravené studni viz SO 162). Za tlakovou nádobou bude v nice zdíva uložen vodoměr s uzávěrem před a za vodoměrem a se zpětnou klapkou za vodoměrem. Dál bude rozvod veden z polypropylénu PPR PN20 do míst spotřeby. Teplá užitková voda bude připravována pro umyvadlo a sprchu průtokovým přímotopným elektrickým ohřívákem s příkonem 6 kW/400V pro více odběrných míst s výkonem 3,4 l/min při navýšení teploty o 28 stupňů Celsia. Ohřívák bude umístěn nad umyvadlem. Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací tloušťky 10 mm z návlekových trubíc. Kanalizace je v objektu oddílná. Dešťová kanalizace je řešena venkovními odpady a je popsána v rámci objektu SO 162. Zařizovací předměty jsou odvodněny oddílnou splaškovou kanalizací. Odpady a přípojná potrubí jsou z polypropylénu HT systému. Svodná kanalizace je z PVC KG. Kanalizace bude odvětrávána jedním odpadem nad úroveň střechy objektu. Vně je v rámci stavebního objektu SO 161 vedena splašková kanalizace do bezodtoké žumpy o objemu 9 m<sup>3</sup>. Plyn do objektu není zaveden. Zařizovací předměty jsou standardní diturvitové bílé včetně sprchové vaničky. WC bude typu kombi. Armatura budou pákové chromované. Sprchový kout bude doplněn zástěnou.

#### SO 321 TNS Světec, oplocení

Oplocení je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k zabránění přístupu k objektu k dalším zařízením v areálu (např. zemnicí soustava apod.) a celé se nachází na pozemku investora. Oplocení bude typové – z prefabrikovaných betonových sloupků a desek. Sloupy budou kotveny do betonových patek. Oplocení včetně spodního dílu zapuštěného pod úroveň terénu (podhrabová deska). Plot bude v horní části doplněn žiletkovým drátem ve spirále. Ten bude uložen na oboustranných výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m betonové desky + 0,3 m žiletková spirála). V rámci oplocení bude ve východní části areálu zrealizována trojice posuvných bran a jedna vstupní branka pro pěší. Na tyto prvky bude vždy použit typový výrobek: ocelová vrata (resp. branka) s plnou neprůhlednou plechovou výplní.

V rámci areálu bude provedeno separátní oplocení venkovní části rozvodny 110 kV: ocelové sloupky kotvené do betonových patek + typové pletivo (s ochrannou vrstvou plastu). Součástí oplocení budou podhrabové desky. Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu na výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu). Součástí oplocení bude dvojice typových posuvných bran, materiálův shodných s oplocením. Veškeré oplocení bude doplněno systémem tabulek se zákazem vstupu nepovolaných osob a varováním.

### **E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

#### SO 361 TNS Světec, rozvod nn a osvětlení

Stávající zařízení venkovního osvětlení bude v areálu TNS v celém rozsahu demontováno. V oploceném areálu bude instalováno nové osvětlovací zařízení. Rozsah nového osvětlení je stanoven na plochy uvnitř oploceného areálu určené k přístupu k provozním budovám a k zajištění příjezdu k provozním vstupům do těchto budov. Osvětlením jsou vybaveny:

- zpevněné plochy kolem objektu TNS, včetně plochy u vjezdových vrat do oploceného areálu k budově TNS a k rozvodně R110kV a dále ploch před vstupem do budovy skladu. Parametry osvětlení jsou stanoveny dle ČSN EN 12464-2 ref. č. 5.1.2. – „komunikace pro pomalu jedoucí vozidla“ –  $E_m=10lx$ .

Osvětlení bude zajištěno novým osvětlovacím zařízením. Na vnějším obvodovém plášti nové provozní budovy TNS budou instalována výbojková svítidla se zdroji do 100W. Části zpevněné pojezdové plochy situačně vzdálené od obvodových zdí budovy včetně plochy před vstupem do nového objektu skladu budou osvětleny výbojkovými svítidly do 100W na samostatně stojících stožárech výšky 6m. Ovládání osvětlení bude řešeno manuálním sepnutím spínače obsluhou TNS v budově nebo prostřednictvím systému DŘT dálkově dispečerem na elektrodyspečinku. Svítidla zajišťující osvětlení plochy u vjezdových vrat, dále plochy kolem provozních budov a plochy u vstupu do budovy skladu budou spínána automaticky soumrakovým spínačem. Napájení venkovního osvětlení bude řešeno ze systému vlastní spotřeby TNS napájecím rozvodem 230V AC 50Hz. Celkem bude instalováno 6ks osvětlovacích stožárů a 15ks výbojkových svítidel. Předmětem tohoto SO není venkovní osvětlení rozvodny R110kV a prostoru na zpevněných plochách před objekty stání transformátorů T1 a T2.

V rámci tohoto SO bude realizována nová kabelová přípojka pro záložní napájení vlastní spotřeby TNS z nové stožárové trafostanice 10/0,4kV, přípojka standardní a zajištěné sítě pro novou rozvodnu R110kV, přípojka pro nový objekt skladu, pro čerpadlo ve studni a pro vybavení vjezdových vrat do areálu.

V průběhu realizace nové TNS bude v areálu instalován provizorní objekt pro potřeby přechodových stavů, nadále bude provozováno čerpadlo ve studni. Pro provizorní objekt bude vybudována dočasná provizorní přípojka nn ze stožárové trafostanice 10/0,4kV, přípojka bude na konci vybavena fakturačním měřením SŽE. Z provizorního objektu bude provedeno dočasné napojení čerpadla ve studni. Veškerá provizorní kabelizace bude v souladu s postupy zprovoznování nové NTS po dokončení nových rozvodů zrušena a demontována. Fakturační měření SŽE musí být provedena v souladu s platnými technickými podmínkami připojení SŽE Hradec Králové. Provedení musí splňovat podmínky obchodního měření s dálkovým přenosem naměřených dat. Pro měření spotřeby odběrů se používají schválené typy elektroměrů SŽE (preferenční elektroměrů v provedení montáže na kříž). Elektroměry budou vybaveny systémem dálkového odečtu (elektroměr + komunikátor). Zařízení související s měřením a přenosem naměřených údajů jsou součástí dodávky příslušných SO a PS.

Kabelové rozvody budou řešeny pomocí nových kabelů typu CYKY a AYKY. Nový a provizorní dočasný kabelový rozvod nn bude uložen v zemi, ve volném terénu s krytím 0,7m. Pod zpevněnou nebo mechanicky namáhanou plochou bude kabelové vedení uloženo s krytím 1m v chráničce s volnou rezervou a v betonovém loži. V budově TNS bude uložení řešeno na kabelových lávkách v kabelovém prostoru objektu, případně na stěně provozních prostor ve vkladacích lištách. Uložení veškeré kabelizace je navrženo v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných pro síť SŽDC s. o..

#### SO 362 TNS Světec, úprava navěsti pro elektrický provoz

V rámci předmětné stavby bude demontován stávající ovládací rozvaděč včetně rozvaděče napájecího, kabelových rozvodů a včetně dvojice světlených návěstidel v kolejišti. V kolejišti budou následně instalovány celkem 4ks nových světlených návěstidel s návěstí „Stáhní sběrači“ určená pro obousměrný provoz tj. po 2ks v každé napájené koleji. Pozice nových návěstidel vyplývá z řešení trakčního dělení – návěstidla v kolejích č.1 a č.2 budou umístěna v úrovni km21,650 a km21,730. V dozorně TNS bude instalován nový panel ovládání, napájení zařízení bude provedeno ze systému vlastní spotřeby 110V DC. Vlastní návěstidla budou napájena napájecí sítí 24V a budou vybavena světlenými zdroji LED, jedná se o typový celek – návěstidlo na sloupku. Ovládání bude řešeno automaticky vazbou na stav rychlovypínačů vývodů 3kV DC a na stav odpojovačů trakčního vedení 401 a 402 v ovládacím panelu DOÚO. Součástí zařízení jsou výstupy pro zapojení do DŘT pro účely dálkového ovládání a dohledu z dispečerského pracoviště s přenosem povelů ovládání a s přenosem diagnostiky provozního stavu a poruch v zařízení.

Veškeré kabelové rozvody budou řešeny nové pomocí kabelů typu CYKY. Nový kabelový rozvod nn bude uložen v zemi, ve volném terénu s krytím 0,7m, v kolejišti 0,35m. Pod zpevněnou nebo mechanicky namáhanou plochou bude kabelové vedení uloženo s krytím 1m v chráničce s volnou rezervou a v betonovém loži. Hlavní přechod pod kolejemi č.1 a č.2. bude proveden řízeným protlakem zřízovaným v souladu s místními prostorovými podmínkami s minimální hloubkou založení prostupu 2,5m pod provozovanou kolejí. V budově TNS bude uložení řešeno na kabelových lávkách v kabelovém prostoru objektu, případně na stěně provozních prostor ve vkladacích lištách. Uložení veškeré kabelizace je navrženo v souladu s požadavky platných ČSN a směrnic platných pro síť SŽDC s. o..



SO 363 TNS Světec, úprava DOÚO

Sestava stávajících ovládacích pultů včetně napájecího rozvaděče a přívodu budou zrušeny. V novém stavu bude instalováno celkem 19ks nových motorových pohonů. Pohony odpojovačů N101, N102, N111, N112, N121, N122 jsou navrženy jako zcela nové, nové pohony 403A, 401, 402, 7, 3A, 4, 411, 412, 421, 422, 432, 432 a 23A nahrazují pohony stávající. Instalace nových pohonů resp. výměna pohonů stávajících je součástí úprav trakčního vedení.

Stávající ovládací systém DOÚO v TNS bude nahrazen novým. Nový systém je navržen jako „pětizilový“ kompatibilní se systémem používaným v oblasti správy OŘ Ústí nad Labem. Nový panel ovládání bude instalován do dozorny nové TNS a bude řešen v provedení pro celkem 19ks motorových pohonů. Součástí řešení budou samostatné přechodové svorkovnicové skříně umístěné pod panelem pro zajištění napojení nových ovládacích kabelů, smyčkování ovládacích kabelů mezi jednotlivými pohony bude řešeno přímo ve svorkovnici pohonů. Napájení bude provedeno ze systému vlastní spotřeby TNS – zálohované sítě nn 230V (napájecí zdroj s HIS umístěný pod panelem v dozorně). Zařízení systému DOÚO bude obsahovat ethernetový výstup pro připojení do dálkového řízení DŘT (ovládání z dispečerského pracoviště).

Pro odpojovače N101, N102, N111, N112, N121, N122 a 403A, 401, 402 bude položena nová ovládací kabelizace v plném rozsahu, pro odpojovače 7, 3A, 4, 411, 412, 421, 422, 432, 432 a 23A bude položena nová kabelizace pouze v úseku mezi novým panelem ovládání v TNS a spojovací místem situovaným v areálu měnirny kde bude provedeno propojení na stávající kabelizaci DOÚO směrem do žst Světec, na bilinské zhlaví stanice do ÚU Ledvice. Správce zařízení OŘ SEE Ústí nad Labem zaručuje v navazujícím úseku funkčnost stávající kabelizace pro „pětizilový“ ovládací systém.

V průběhu výstavby po dobu provozu provizorního objektu pro potřeby přechodových stavů bude ovládání DOÚO přemístěno z měnirny do tohoto provizorního objektu. Přemístěna bude sestava stávajících pultů DOÚO včetně napájecího systému. Napájení bude řešeno přes napájecí zdroj UPS 230V 50Hz 1kVA s dobou zálohy 2 hodiny který je součástí tohoto SO. Stávající venkovní kabelizace bude dočasně přeložena do provizorního objektu, přeložka bude provedena výhradně v areálu měnirny, začátek přeložky je navržen do místa budoucího definitivního spojovacího stávající a nové kabelizace.

SO 364 TNS Světec, osvětlení rozvodny 110 kV

Plocha nové venkovní rozvodny R110kV bude osvětlena výbojkovými světly umístěnými na vnějším plášti budov stání transformátorů T1 a T2. Osvětlení bude řešeno celkem 4ks světly do 150W. Parametry osvětlení na ploše rozvodny jsou stanoveny dle ČSN EN 12464-2, ref.číslo 5.11.2 –  $E_m=20lx$ . Dále bude osvětlena příjezdová a přístupová zpevněná plocha před budovami stání transformátorů T1 a T2, osvětlení bude řešeno v souladu s parametry stanovenými ČSN EN 12464-2 ref. č. 5.1.2. – „komunikace pro pomalu jedoucí vozidla“ –  $E_m=10lx$ . Osvětlení bude řešeno výbojkovými svítidly se zdroji do 100W umístěnými na vnějším plášti budovy, celkem budou instalovány 2ks svítidel.

Napájení osvětlení bude provedeno z rozvaděčů elektroinstalace budov stání transformátorů T1 a T2, rozvaděče budou umístěny v budovách stání transformátorů a jsou součástí tohoto SO. Ovládání osvětlení bude řešeno manuálním sepnutím spínače obsluhou v rozvaděčích v budovách stání transformátorů nebo prostřednictvím systému DŘT dálkově dispečerem na elektrodyspečinku. Svítidla zajišťující osvětlení zpevněné plochy budou spínána automaticky soumrakovým spínačem.

**E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**SO 370 TNS Světec, ukolejnění vodivých konstrukcí

V rámci tohoto objektu bude řešena demontáž stávajícího a montáž nového ukolejnění v rozsahu úprav, trakčního vedení SO 310. Způsob provedení ukolejnění je navržen pomocí sestavení " Vzorové dokumentace sestavy J/ ", v provedení individuálních ukolejnění přes průrazku typu UPO pro podpěry TV nebo skupinové podle ČSN 34 1500 a ČSN EN 20122-1. V další stupni projektu bude proveden návrh koordinačního schématu ukolejnění a proudových propojení na základě podkladu nového a provizorního schéma kolejových obvodů v souladu s normami TNŽ 34 2603 a ČSN 34 2613 ed.2., V případech ukolejnění na kolej s kolejovými obvody zabezpečovacího zařízení bude nutné řešit zvláštní opatření pro ukolejnění trakčních stožárů s odpojovači TV. Řešení ochrany ukolejněním se týká trakčních vedení a všech vodivých konstrukcí nacházející se v prostoru ohrožení TV, který je vymezen v ČSN 34 1500 ed.2.



### E.3.8 Vnější uzemnění

#### SO 380 TNS Světec, vnější uzemnění

V rámci této stavby se provede vybudování vnějšího uzemnění včetně sondy zemní ochrany. Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič je navržen z pásků FeZn 30/4. Po obvodu budou tyčové zemniče. Pásek FeZn 30/4 je uložen ve výkopu v hloubce cca 0,8 m. Před vstupy do budovy bude proveden potenciálový práh. V místě křížování s kabelovým vedením bude pásek zemniče uložen pod kabelovým vedením, přitom od sdělovacích vedení má být vzdálen 30 – 50 cm podle účelu kabelu – viz ČSN 33 2000-5-533. Pro zlepšení podmínek se při pokládce páskových zemničů použije hmota ke snížení zemního odporu (Bentonit). V místě připojení uzemňovacích přívodů od technologického zařízení v budově TNS budou od zemniče vyvedeny pásky FeZn 30/4 min 2 m nad terén. K nim budou přes měřicí svorky připojené uzemňovací přívody. Podle výsledků zkratových výpočtů budou uzemňovací přívody od zařízení zdvojeny (2 přívody, nebo jeden přívod realizovaný dvěma paralelními pásky FeZn 30/4 mm), ostatní uzemňovací přívody budou provedené jedním páskem FeZn 30/4. Uzemňovací přívody od technologického zařízení jsou součástí příslušných PS a SO. Zemnič je navržen jako paprskový, kombinace pásku FeZn 30/4 a tyčových zemničů délky 2 m. Musí být zajištěna požadovaná vzdálenost min. 15 m od ochranného uzemnění TNS. Přívod z rozvodnice zemní ochrany v provozní budově TNS k zemniči bude proveden Cu kabelem s izolací 1 kV.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Silnoproudá technologická zařízení jsou dimenzována na základě energetických výpočtů a požadavků provozovatele SŽDC Oblastní ředitelství. Energetické výpočty jsou přiloženy v samostatné složce B.2.7.1 části dokumentace B.. Technická a technologická zařízení jsou rozdělena do jednotlivých provozních souborů níže.

#### D. Technologická část

##### D.2 Železniční sdělovací zařízení

###### D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

###### PS 210 TNS Světec - žkm 32,500, POK

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, kamerového systému a dispečerské řídicí techniky je navrženo po výstavbě TNS novou TNS připojit přípojným optickým kabelem. Optické připojení bude realizováno přípojným optickým kabelem profilu 24 vláken, který bude částečně zafouknut do nové HDPE trubky 40/33 a dále zavěšen jako ZOK na trakční podpěry až ke křížení železničních tratí, kde bude naspojován na stávající DOK ČD-Telematika a.s. Ústí nad Labem – Bílina. V rámci právě probíhající rekonstrukce DOK ČD-Telematika a.s. je nyní v blízkosti příchodu ZOK položena v zemi kabelová komora OKOS a v ní je uložena rezerva. Dále byl v rámci rekonstrukce kabelu mezi touto spojkou a kabelovou komorou před ÚS Bílina zafouknut nový kabel profilu 96 vláken, kdy 12 vláken je zálohováno pro SŽDC s.o. a právě předmětnou stavbu.

Průběh POK tedy bude následující. Mezi TNS Světec a trakční podpěrou č.M21 budou položeny dvě HDPE trubky 40/33. Jedna provozní a druhá rezervní. HDPE trubky 40/33 budou položeny ve stejném výkopu jako nové vn kabely s oddělením. U trakční podpěry bude položena do země nová kabelová komora. Do HDPE trubky bude zafouknut optický kabel 24 vláken. V kabelové komoře bude zemní kabel naspojován na závěsný kabel, který bude veden po trakčních podpěrách podél železniční tratě přes ŽST Světec. Závěs optického kabelu bude proveden v rámci SO 312 TNS Světec, závěsný optický kabel. Dodávka ZOK je součástí tohoto PS 210.

V ŽST Světec bude na trakční stožáru č.32 proveden svod kabelů z obou stran (od TNS a od spojky) a kabely budou dovedeny do sdělovací místnosti. Kabely budou zafouknuty do HDPE trubek uložených v zemi. Ve sdělovací místnosti budou kabely ukončeny v novém optickém rozvaděči umístěném v nové skříni 42U 19".

Dále povede ZOK po trakčních podpěrách až k železničnímu mostu v žkm 35,576, kterým železniční trať Teplice – Bílina překonává železniční trať Úpořiny – Bílina. Zde bude ZOK sveden u trakční podpěry č.291A do země a pomocí nové HDPE trubky 40/33 položené do země a pod kolejí doveden až ke kabelové komoře na DOK ČD-Telematika a.s. Zde bude přípojný optický kabel naspojován na stávající DOK ČD-Telematika a.s. pomocí nové odbočné spojky.

V TNS Světec bude optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19"42U umístěné ve sdělovací místnosti TNS Světec.



## PS 211 TNS Světec, úprava stávajícího DK

Stávající TNS Světec je nyní připojena pomocí výpichu z Dálkového metalického kabelu Ústí n.L. – Úpořiny – Bílina profilu DCKQYPY 4Xpi1,0+4XV1,3+6DM1,3+22DM0,9. Přípojný kabel je stejného profilu a typu. Tento přípojný kabel je ukončen ve stávající TNS v kabelové skříni SH2 na kabelových závěrech PZVR20 a PZVR40.

Před demolicí objektu TNS bude výpich z DK provizorně převeden do „Provizorního objektu pro potřeby přechodových stavů“ a výpich v TNS bude demontován. Stávající skříň SH bude demontována společně se stávajícími závěry PZVR a translátory. Převedení výpichu bude provedeno pomocí rovné spojky a přípojného metalického kabelu TCEPKPFLEZE 10XN0,8. Kabel bude ukončen na svorkovnicích LSA PLUS umístěných v nové rozváděčové skříni na zdi. Potřebné okruhy budou otranslátorovány. Je možné použít stávajících translátorů z demolovaného výpichu v demolované TNS.

Po výstavbě nové TNS Světec bude provizorní končení výpichu z DK demontováno. Výpich z DK bude zrušen a odbočná spojka na DK bude nahrazena spojkou rovnou. Provizorní výpich v Provizorním objektu bude demontován a zrušen.

Po provizorním provedení výpichu a následné kompletní demontáži výpichu budou provedena potřebná měření na stávajícím dálkovém metalickém kabelu.

Nová TNS již nebude připojena žádným metalickým kabelem.

## PS 212 TNS Světec, místní kabelizace

V rámci tohoto provozního souboru místní kabelizace budou nově vystavěny nové místní kabely metalické a HDPE trubky. V TNS se předpokládají následující místní kabely a HDPE trubky:

- TNS – telefonní komunikátor u brány vjezdu do objektu TCEPKPFLEZE 3x4x0,8
- TNS – skříňka ovládání otvírání brány LANTWIM FTPz 4x2x0,5
- TNS – sklad TCEPKPFLEZE 3x4x0,8
- TNS – osvětlovací stožár HDPE trubka 40/33 – červená/1x bílý pruh
- CYKY 3x2,5
- TNS – osvětlovací věž HDPE trubka 40/33 – červená/2x bílý pruh

Místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v nové skříni 19" 42U v TNS a v zemi u nové brány kabelovými koncovkami. Zařízení u brány budou pak na tyto kabely napojeny v rámci PS EZS.

## PS 213 TNS Světec, přenosový systém

V TNS Světec bude vybudováno nové SDH o kapacitě STM-1, které umožní přenos dat do dispečinku v Ústí n.L. Střekov. TNS Světec bude připojena na SDH v ÚS Bílina. V průběhu jednání byl vznesen požadavek, aby v žst Světec bylo také vybudováno přenosové zařízení SDH, které nám umožní datová připojení DDTS a DŘT. Navrhuje se SDH v žst zapojit do kaskády s SDH v TNS Světec a připojit jej na SDH v ÚS Bílina tokem STM-1.

V rámci řešené stavby a PS 213 se navrhuje následující zařízení:

1. V TNS Světec se navrhuje přenosový systém SDH s kapacitou přenosu STM-1. Na SDH bude připojeno:
  - Datový přepínač pro připojení nového zař. KS a EZS
  - Modul pro přenos binárních stavů pro zajištění vazeb napájecích stanic
  - Dispečerská řídicí technika (DŘT)
  - 2xIP telefon (VE úč. a úč.tel.sítě)
2. V žst Světec se navrhuje přenosový sys. SDH s kapacitou přenosu STM-1 zapojený do kaskády s SDH v TNS. V žst bude v rámci stavby připojen InK (řeší část D.3 a DDTS)
3. V TNS Koštov se navrhuje vybudovat SDH z důvodů zajištění vazeb napáječů po OK. Na SDH v Koštově bude připojeno:
  - Datový přepínač pro připojení stávajícího zař. KS a EZS
  - Modul pro přenos binárních stavů pro zajištění vazeb napájecích stanic
  - Dispečerská řídicí technika (DŘT)
  - 2xIP telefon (VE úč. a úč.tel.sítě)
4. Doplnit SDH na OPŘ Ústí n.Labem rozhraním STM-1

Příspěvkové signály na SDH budou ve všech bodech:

- 8x Ethernet 10/100BT
- 8x E1

Síťová strana bude:

- V žst Světec 2xSTM-1
- V TNS Světec 1xSTM-1
- V TNS Koštov 1xSTM-1

## **D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)**

### **PS 220 TNS Světec, EZS**

Vzhledem k tomu, že v objektu Měsířny bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha objektu před vstupem nepovolaným osobám.

Zajištění objektu bude provedeno jako trojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana, kontrola vstupu). V místnosti sdělovacího zařízení bude umístěna ústředna elektrické zabezpečovací signalizace (EZS). Na ústřednu budou zapojena čidla. Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Navrhuje se použít ústřednu např. typu GALAXY nebo NX8TF a podobně (se zaváděcím listem pro použití u SŽDC). Ústředna se navrhuje připojit pomocí datové sítě LAN na přenosový systém na centrální dohled. Na ústřednu EZS bude připojen ovládací panel, který se navrhuje umístit v kanceláři a u vchodu do objektu. Napájecí stanice a propouštěcí zařízení umístěné u vchodových dveří vně objektu. Výstup z ústředny EZS bude připojen přes rozhraní LAN na přenosové zařízení SDH. Přenos bude zajištěn na dohledové pracoviště EZS, EPS vybavené příslušným softwarem (např. Attendance, Dominet). Dohledové centrum, je předpokládáno na dispečinku ED SŽDC Ústí n.L. - Střekov.

### **PS 221 TNS Světec, sdělovací zařízení**

Pro připojení dvou IP telefonů v TNS bude v rámci tohoto PS 221 vybudováno datové připojení s datovými zásuvkami. V TNS Světec se požaduje telefonní spojení od branky vnějšího oplocení s kontrolou otevření branky. Navrhuje se dveřní IP komunikátor zapuštěný, který nám umožní komunikovat s dispečinkem ED Střekov a na dálku otevírat branku a kontrolovat její případné otevření.

## **D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)**

### **PS 230 TNS Světec, kamerový systém**

Tento provozní soubor řeší kamerový systém (KS) v TNS Světec, který slouží pro vizuální kontrolu objektu a vnitřního technologického zařízení. KS je také doplňkem zabezpečovacího systému.

V současnosti se na objektu stávající TM nachází kamerový systém včetně uložení. Tento kamerový systém se navrhuje demontovat pro další použití (demontáž úplná). Demontáž bude provedena v souladu se směrnicí č.42 SŽDC.

V TNS se navrhuje 4 kamery vnitřní, 4 kamery venkovní pevné a 2 vnější kamery otočné. Vnitřní kamery budou umístěny tak, aby jedna kamera sledovala vstup do objektu a další tři kamery budou sledovat technologii napájecí stanice. Venkovní 4 pevné kamery budou umístěny na obvodu objektu. Venkovní otočné kamery budou typu „DOME“. První otočnou venkovní kameru se navrhuje umístit na osvětlovacím stožáru v prostoru mezi objektem NS a vjezdovou bránou. Druhá otočná IP kamera bude umístěna na osvětlovací věži a bude monitorovat prostor rozvodny 110 kV. Kamery budou napojeny na nahrávací zařízení, které umožní záznam videosignálu. Nahrávací zařízení musí umožnit současně sledovat na místním monitoru. Dohledové centrum, je předpokládáno na dispečinku ED SŽDC Ústí n.L. - Střekov.

## **D.2.4 Rádiové spojení (TSR, SOE, GSM-R)**

### **PS 240 TNS Světec, úpravy SOE**

V současném stavu je v TM Světec umístěna základnová radiostanice SOE na stěně společně s bateriemi a příslušenstvím. Na budově TM Světec je umístěn anténní stožár se svody pro radiostanici. Stávající radiostanice je zapojena v rádiové stuze SOE Kadaň – Ústí n.L. Koštov.

Vzhledem k rekonstrukci objektu TM Světec je nutné tuto základnovou radiostanici kompletně (dobíječ, baterie atd.) demontovat včetně anténního stožáru a kabelových rozvodů. Zařízení SOE bude demontováno do šrotu. Demontáž bude včetně napájecího zdroje a anténního systému. Demontáž bude provedena v souladu se směrnicí č.42 SŽDC.

Po přestavbě TM Světec se navrhuje vybudovat nový rádiový systém SOE pomocí převodníků hlasu a datového ovládání do IP sítě. Součástí převodníků je základnová radiostanice pracující v pásmu



160MHz. Komunikace se základnovou rds z elektrodispečinku bude pomocí nového radiového serveru a stávajících TouchCallů, které se serverem komunikují XML protokolem.

Radiové zařízení SOE bude umístěno v místnosti velínu. Napájeno bude ze zálohované sítě vlastní spotřeby. K rds bude připojena anténa umístěná na stožáru v těsné blízkosti objektu (cca 2m). Stožár je řešen ve stavební části objektu napájecí stanice.

Součástí výstavby radiového systému SOE bude i doplnění licenci do radiového serveru, který spojení z dispečinku řídí. Server bude umístěn v elektrodispečinku ED SDC Střekov a bude připojen do datové technologické sítě, po které probíhá komunikace s jednotlivými převodníky.

### **D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

#### **D.3.1 Dispečerská řídicí technika**

##### **PS 310 TNS Světec, DŘT**

V TNS Světec bude v 19" skříni v místnosti dozorny umístěna hlavní telemetrická jednotka a průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS). V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši. Propojení PC místního řídicího systému a dohledového pracoviště bude prostřednictvím extenderů KVM. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Ovládací skříň návěsti 50 (NV50) budou připojeny s hlavní telemetrickou jednotkou metalickými kabely přes oddělovací relé. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení SDH (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Ústí nad Labem. Jako záložní přenosová cesta bude použit 3G router (GSM-R router) nebo radiový datový modem. Po dobu výstavby nové technologické budovy TNS bude stávající technologie DŘT přemístěna do provizorního domku z důvodu ovládání DOÚO. Po zprovoznění nové technologie DŘT bude stávající technologie demontována a předána správci zařízení k dalšímu využití nebo k likvidaci.

##### **PS 311 ED Ústí nad Labem doplnění DŘT**

V ED Ústí nad Labem dojde k úpravám programového vybavení. Bude provedena parametrizace řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů, zrušení stávající komunikační cesty ze stávající TNS atd.).

##### **PS 312 TNS Světec, DDTS ŽDC**

Předmětem provozního souboru DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání).

V rámci tohoto PS bude v TNS Světec a Žst. Světec vybudován systém DDTS ŽDC v podobě rozvaděčů RDD. Rozvaděče RDD umístěné v jednotlivých objektech se budou lišit svojí konfigurací v závislosti na počtu přenášených a zpracovávaných informací z hlediska převodníků RS485, M-Bus, průmyslových počítačů PLC a zejména pak v obsazení integračním koncentrátorem InK. Rozvaděč RDD s integračním koncentrátorem InK bude umístěn a v technologickém objektu v Žst. Světec. V TNS Světec bude osazen rozvaděč RDD bez integračního koncentrátoru InK.

Z TNS Světec budou přenášené informace zobrazeny v ED SŽDC Ústí nad Labem na klientské stanici a na mobilních klientech.

##### **PS 313 ED SŽDC Ústí nad Labem, DDTS ŽDC**

V ED Ústí nad Labem dojde k úpravám programového vybavení integračního serveru. Bude provedena parametrizace integračního serveru včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí v TNS a Žst. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.).

### **D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn**

#### **PS 320 TNS Světec, rozvodna 110kV, technologie**

Při návrhu nového dispozičního uspořádání rozvodny 110 kV TM Světec bylo nutné respektovat dispoziční možnosti stávajícího areálu a dále omezující podmínky vyplývající ze zaústění linek 110 kV.

Ve stavební části bude vybudován nový portál, který tvoří hlavní ocelovou konstrukci (HOK), pro ukotvení linek 110 kV. Nový portál bude vybudován 4 m od stávajícího směrem ke stávající žel. trati. Nově budou vodiče linek ukotveny na novém portále a přitom bude provedeno i jejich přeizolování. Z vodičů linek budou provedeny nové lanové klesačky od kotevních svorek přírodních linek přes izolátorové závěsy s linkovými kompozitními izolátory a závažím proti odvanutí vodičů zavěšené na břevně vstupního portálu. Tyto klesačky budou ukončeny na přírodních svornících přírodních (vývodových) odpojovačů. K těmto klesačkám budou paralelně připojeny vodiče ukončené na metal-oxidových svodičích přepětí se silikonovými izolátory.

Přístrojové vybavení rozvodny je navrženo na tzv. vysokých stoličkách pro ochranu před nebezpečným dotykem polohou. Omezovače přepětí jsou navrženy v silikonovém provedení. Spínací přístroje budou vybaveny motorovými pohony 230 V-AC s ovládáním 110 V-DC. Pro měření odběru a pro ochrany jsou navrženy kombinované přístrojové transformátory proudu a napětí. Se silikonovými izolátory. Spojovací vedení je navrženo vesměs lanovými vodiči AIFe 350/59 mm.

#### **PS 321 TNS Světec, stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie**

V novém stavu budou v rámci stavební části vybudována dvě nová krytá tj. zastřešená stanoviště transformátorů, kde budou osazeny nové transformátory 110/23 kV o výkonu 10 MVA dle energetických výpočtů zpracovaných pro výkonové dimenzování TM Světec.

Napětí 110 kV bude na stanoviště transformátorů přivedeno z rozvodny 110 kV přes podpěrné kompozitní izolátory. Uzel primárního vinutí vyvedený z transformátoru 110/23 kV bude přímo uzemněn přes zemnicí jímku uzemnění. Průchodky terciálního vyrovnávacího vinutí budou propojeny (zkratovány), tak aby toto vinutí bylo spojeno do uzavřeného D. Ze sekundární strany bude výkon vyveden lanovými vodiči na Al trubky 100/10 mm, ze kterých jsou vedeny kabelová vedení 22 kV 3 x 22-AXEKVCEY 24 mm<sup>2</sup> ukončená v přírodních polích P1 a P2 nové skříňové rozvodny (v zapouzdrěném provedení s izolací plynem SF6). Uzel vinutí 22 kV transformátoru nebude vyveden. Před přechodem do kabelových vedení 22 kV budou na trubkové přípojnice připojeny omezovače přepětí 25 kV.

Nové transformátory o výkonu 10 MVA s vakuovým přepínačem odboček pod zatížením jsou s Cu vinutím, inhibovaným olejem bez PCB a bez přídavného chlazení (tj. chlazení jen ONAN) pro plný výkon a s zároveň zinkovanými radiátory chlazení.

#### **PS 322 TNS Světec, rozvodna 110kV, systém kontroly a řízení**

Systém kontrola a řízení (SKŘ) rozvodny R110 kV je řešen pomocí terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Terminály s potřebnými přístroji a ochranami bude osazeno v samostatné skříni 800 x 600 2000 mm pro každé transformátorové pole v centrální hale nové budovy TM Světec. Terminály budou zajišťovat realizaci blokovacích podmínek, přenos povelů, signálů a měřených veličin (U, I) na řídicí počítačový systém DŘT. Napojení na DŘT zajišťuje PS 310. Pro systém chránění výkonových transformátorů jsou navrženy terminály s integrovanými následujícími ochrannými funkcemi: diferenciální ochrana transformátoru, primární ochranná funkce, nadproudová ochrana před účinky zkratů a přetížení transformátoru. Tyto ochranné funkce slouží jako základní s přímým působením na vypínač včetně působení signálu IRF terminálu. Signály působení těchto ochranných funkcí budou k dispozici přes DŘT. Napěťové soustavy a ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí.

Pro měření odebrané el. práce bude v hale TM za vstupními dveřmi ve směru od rozvodny 110 kV osežena elektroměrová skříň pro umístění měřicí soupravy ČEZ Di. Elektroměry budou napájeny z kombinovaných přístrojových transformátorů proudu a napětí z měřících jader úředně ověřených s tř. přesností 0,2s s převodem dle požadavku ČEZ Di – sekce měření. Elektroměrová skříň bude umístěna ve vnější stěně pro možnost fyzického kontroly elektroměrů z vnějšku objektu TM (dle požadavku ČEZ-Di). Ve skříních měření budou umístěn 5 kanálový optoizolační převodník pro snímání impulzů z elektroměru. Z těchto převodníků budou napojena rozvodnice měření a regulace (typu RAMEZ-M), s přenosem měřených hodnot GSMR na dispečink SŽE HK.

Součástí SKŘ jsou i napájecí, ovládací a pomocné kabely nn pro připojení spínací přístrojů v rozvodně 110 kV vypínačů a odpojovačů s uzemňovačů tj. od ovládacích svorkovnic a pohonů těchto přístrojů a kabely od přístrojových transformátorů proudu a napětí. Kabely budou vedeny od přístrojů přes kabelové šachty v rozvodně 110 kV a ukončeny v ovládacích skříních ozn. AWA 1 a AWA 2 v budově TM Světec resp. kabely pro měření budou ukončeny v elektroměrové skříní měření ozn. RE1.



Obdobně i kabely pro ovládání signalizaci stavu případně poruch transformátorů a jejich regulace budou vedeny od ovládacích skříní osazených na nádobách transformátorů v kabelovém žlabu a svedeny do kabelových šachet a ve společné trase budou vedeny do budovy TM a ukončeny v ovládacích skříních s ovládacími a ochrannými terminály AWA 1, 2.

### **D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic**

#### **PS 330 TNS Světec, rozvodna 22 kV, technologie**

Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 22 kV bude 1x podélně dělená. Přívodní pole a vývodní pole na trakční transformátory budou vybaveny vakuovými vypínači. Vývodní pole na transformátory vlastní spotřeby budou vybaveny odpínači s pojistkami. Podélná dělení bude vybaveno odpínačem. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony pro možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovací s ručními pohony pro ovládání. Na kabelech budou nainstalovány svodiče přepětí. V rozváděči budou dvě pole s PTP a PTN pro fakturační měření. Systém kontroly řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Komunikace bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optické smyčce. Vývody a přívody kabelů budou spodem skříní do kabelového prostoru.

#### **PS 331 TNS Světec, trakční transformátory**

Navrhují se 3 ks olejových hermetizovaných transformátorů s přirozeným vzduchovým chlazením o základním výkonu 5300 kVA, třída provozu V podle ČSN EN 50329 (jmenovitý výkon 6409 kVA) s převodem 23/2 x 2,5 kV. Transformátory budou instalovány na samostatných krytých stanovištích s odvodem ztrátového tepla přirozeným prouděním. Součástí stanoviště je i záchytná a havarijní jímka na 100 % objemu oleje.

#### **PS 332 TNS Světec, stejnosměrná část 3kV-DC**

Trakční usměrňovač - budou navrženy diodové můstky v provedení skříňovém, vzduchem izolované, pro montáž do vnitřního prostředí. Součástí skříně jsou i přepětové ochrany jak střídavé tak i stejnosměrné strany. Skříň budou instalovány společně v řadě se skříněmi napájecích vývodů. Součástí každého usměrňovače je i místní řídicí terminál. Přívody a vývody budou vn kabely. Usměrňovače budou navrženy se jmenovitým trvalým proudem 1500 A s třídou provozu V podle ČSN EN 50328. Jmenovité napětí 3 kV podle ČSN EN 50163. Odpojovače +pólu budou instalované v přívodních modulech polí s napájecími vývody.

Napájecí vývody - bude instalováno 6 vývodů a 1 rezervní rychlovypínač včetně zkušebního stanoviště, přípojnice +pólu nebude podélně dělená. Rychlovypínače budou instalovány na vozíku. Ve skříních budou instalovány ovládací terminály s integrovanými ochrannými funkcemi. Komunikace bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optické smyčce. Všechny napájecí vývody budou vybavené pro vazbu napájecí s odpovídajícími napájecími vývody sousedních TNS (trakčních měničů).

Trakční usměrňovač a pole s napájecími vývody budou tvořit kompaktní kovově krytý rozváděč se vzduchovou izolací pro montáž do vnitřního prostředí. Ovládací napětí bude 110 V DC jak pro usměrňovač tak pro napájecí.

Omezovací tlumivky - v +pólu každého trakčního usměrňovače bude zapojená vzduchová tlumivka se zatížitelností odpovídající zatížitelnosti trakčního usměrňovače. Tlumivky budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích s dveřmi. Vstupní dveře stání tlumivek budou vybaveny polohovými spínači.

Rozváděč zpětných kabelů - v rozváděči budou odpojovače -pólů trakčních usměrňovačů s motorickým pohonem a ve společném vývodu -pólu na trať bude jeden společný odpojovač s ručním pohonem. Rozváděč bude instalován v prostoru TM v místnosti společně s ostatní technologií. Vývody budou kabely do kabelového prostoru.

Zemní ochrana - bude navržena podle platné normy, kombinovaná zemní ochrana - proudová a napěťová. Zařízení chráněné proudovou ochranu bude izolovaně odděleno od ostatních uzemněných částí TNS - rám pod rozváděč R 3 kV bude z kompozitního materiálu.

#### **PS 333 TNS Světec, vlastní spotřeba, technologie**

AC vlastní spotřeba - bude napájena ze dvou transformátorů 22/0,4 kV. Záložní napájení bude ze stožárové transformovny 10/0,4 kV, která je umístěná v areálu TM. Rozváděč (ANG) bude sestaven ze dvou polí. Transformátory budou olejové hermetizované s přirozeným vzduchovým chlazením budou instalované v samostatných uzavřených stanovištích. Rozváděč zajištěného napájení 230 V AC (ATN)

bude napájen napětím 110 V-DC z rozváděče ATJ. V rozváděči ATN bude střídač s elektronickým a servisním by-passem.

DC vlastní spotřeba - bude napájena ze dvou tyristorových usměrňovačů a v případě výpadku všech přívodů z akumulátorových baterií 110 V-DC. Vývody 110 V-DC budou instalované v rozváděči ATJ. Akumulátorové baterie budou sodík-níkl-chloridové, instalované v samostatných skříních GB. Dimenzování baterií bude na 6 hodin provozu.

#### PS 334 TNS Světec, vazba napaječů

V rámci tohoto provozního souboru je řešeno umístění, montáž a oživení rozvaděče vazby napaječů 3kV DC včetně napojení na R3kV a rozvaděč přenosového systému. Ve stávajícím stavu TNS Světec realizuje vazby napaječů TNS Světec – TNS Oldřichov, TNS Světec – TNS Most a TNS Světec – TNS Koštov. Možné přechodové stavy nebo úpravy vazby napaječů v TNS jsou řešeny rozpočtovou položkou. V rámci nového stavu bude osazena skříň vazby napaječů RVN. Rozvaděč RVN bude instalován společně v řadě s rozvaděči vlastní spotřeby. Rozvaděč vazby napaječů bude osazen zavedenými moduly vazby napaječů v působnosti provozovatele OŘ Ústí nad Labem, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé. Zpracovávané signály a povely z rozvaděče R3kV budou do rozvaděče RVN zavedeny vícežilovými měděnými stíněnými kabely, vývody na kabelové závěry pak vodiči 4,1/7,2 kV (proudová smyčka).

### **B.2.8 Požárně – bezpečnostní řešení**

Viz. samostatná složka B.2.8 „Požárně bezpečnostní řešení“.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### Kritéria tepelně technického hodnocení

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast	-12°C
Průměrná venkovní teplota v topném období	4,1°C
Počet topných dnů	230
Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná	
Tepelné ztráty celkem Qc	9,48 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er	10 MWh = 36 GJ

Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2

Střecha	0,24 W/m <sup>2</sup> .K
Stěna venkovní	0,30 W/m <sup>2</sup> .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m <sup>2</sup> .K
Výplně otvorů okna	1,50 W/m <sup>2</sup> .K
Vstupní dveře	1,70 W/m <sup>2</sup> .K

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro. Regulace vytápění je navržena dle teploty v místnosti pomocí termostatu na tělese případně samostatného termostatu v jednotlivých místnostech.

#### Bilance spotřeby elektrické energie

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost β	Ps [kW]
Vzduchotechnika	10		
Topení	10		
Osvětlení	12		
Zásuvky a ostatní	38		
<b>Součet</b>	<b>70</b>	<b>0,8</b>	<b>56</b>

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 105 MWh/rok. V dalším stupni PD bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.



## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Vzhledem k charakteru stavby, trakční napájecí stanice bez trvalé obsluhy, je pro nutné servisní zásahy a tedy přítomnost servisních pracovníků navrženo sociální zařízení (wc, sprcha). Objekt je připojen na vodovod/studnu. Je instalována splašková kanalizace (žumpa). Větrání prostor, ve kterých se pracovníci budou pohybovat, je zajištěno okny nebo v případě prostor s osazenou technologií nuceně/přirozeně navrženými větracími otvory. Podrobnosti řešení jednotlivých parametrů větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou jsou uvedeny v příslušných kapitolách profesí B.2.6. Navrhovaný projekt nemění komunální prostředí stavby.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

### Ochrana před bludnými proudy

Opatření nutná pro ochranu proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy vychází z korozního průřzkumu stavby. Z výsledků korozního průřzkumu bude stanoveno agresivita prostředí (vliv stejnosměrného proudového pole – bludné proudy) a dle TKP 25 bude navržena ochranná opatření v souladu s předpisem ČD SR 5/7(S) (kombinace primární ochrany a konstrukční opatření). Primární ochrana spočívá v minimální tloušťce betonu kryjící ocelovou výztuž dle ČSN P ENV 206 a ČSN 73 1216, použití vodotěsných betonů. Konstrukční řešení spočívá v propojení výztuže a její vyvedení na povrch konstrukce. Zásadním podkladem pro hodnocení a upřesnění ochranných opatření bude kontrolní měření na začátku stavby (dlouhodobá korozní měření) a závěrečné měření po dokončení stavby objednané u specializovaného pracoviště SŽDC, TÚDC. Náklady na měření, vyhodnocení a kontrolu/upřesnění nad prováděními opatřeními jsou hrazeny z příslušné části souhrnného rozpočtu stavby.

### Ochrana před technickou seizmicitou

Není třeba v předmětné stavbě, vzhledem k absenci vlivu, v souladu s charakterem stavby, řešit.

### Protipovodňová opatření

Stavba hlavního areálu TNS se ve stanoveném záplavovém území Bíliny dle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění nenachází. Vstupuje však do něj provozní soubor „SO 312 TNS Světec, závěsný optický kabel“. Hranice stanoveného záplavového území pro Bílinu při průtoku Q100 prochází cca 80 m jižně a východně od hlavního areálu TNS.

Vzhledem k situování ZOK na trakčních stožárech není stavba přímo ohrožena.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Elektrická energie - stávající TNS je napájena z rozvodny 110 kV ČEZ Distribuce a.s.. Toto napájecí vzdušné vedení je v majetku distributora. Přepojení do definitivního stavu, přechodové stavy a ochrana vedení po dobu výstavby je řešena formou přeložky o základě žádosti investora stavby o přeložku na ČEZ Distribuce a.s. Záložní napájení vlastní spotřeby TNS na úrovni nn bude zajištěno ze stožárové transformovny 10/0,4 kV. Pro potřeby výstavby budou k dispozici stávající elektrické zdroje, připojovací místa ze stávající TNS.

Zabezpečení zásobení vodními zdroji - odběr vody nutný k provozu stavby bude zajišťován primárně z dovezené vody v cisternách. V novém stavu bude nová provozní budova připojena na stávající zdroj (studnu).

Vodní toky - realizace stavby nevyžaduje úpravu a přeložku místních toků. Odpadní vody jsou odváděny stávajícím způsobem (bezodtoková jímka). Dešťové a drenážní vody jsou likvidovány vsakováním nebo odvedením do stávajících vodotečí.

### Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rezervovaný příkon elektrické energie TNS - 10,5 MW

Splašková kanalizace - PVC KG 160 SN8 - 21 m

Dešťová kanalizace - PVC KG 200 SN8, PVC KG160 SN8 – 34 m

Část vodovodní přípojky - PE100 d32 PN10 - 28 m

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### Popis dopravního řešení

Pro potřeby nové TNS je navržena před objektem zpevněná asfaltová plocha, která umožňuje přístup vozidel údržby. Vzhledem k charakteru komunikace a intenzitě provozu byla zvolena vozovka návrhové úrovně porušení D2 (stupeň porušení na konci životnosti <25 % konstrukčních poruch) s třídou dopravního zatížení 5 (do 90 těžkých nákladních vozidel /24 hod.) dle TP 170 a jejich dodatků.

### Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V rámci stavby bezpředmětné, zpevněná plochy pro potřeby TNS jsou v rámci stávajícího areálu TNS. Záměr nevyvolává potřebu nového napojení na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu.

### Doprava v klidu

Vzhledem k charakteru stavby a zákazu vstupu nepovolaných osob nebude po účelové komunikaci probíhat mimo montáž a servisní zásahy žádná doprava.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

V rámci stavební činnosti budou pochopitelně prováděny terénní úpravy a zemní práce pro potřeby založení stavby, uložení vedení. To vše na pozemcích investora, tj. SŽDC a ČD. V rámci projektu je uvažováno s finální terénní úpravou plochy po zemních pracích. Z náplně a rozsahu stavby nevyplyvá žádná náhradní výsadba či nová sadová úprava.

## **B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Viz. samostatná složka B.6 „Vliv stavby na životní prostředí“.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Vzhledem k charakteru stavby nejsou stanoveny žádné požadavky na civilní ochranu obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní trasy pro dovoz materiálu, zařízení a přesun hmot na skládky budou vedeny po stávajících komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. Přístupovou komunikací na staveniště je místní obslužná komunikace, příjezd ze silnice II. třídy č.258. K drážnímu tělesu je možný alternativní přístup přes účelové a polní komunikace. Práce na trakčním vedení se však uvažují z drážního tělesa.

Navržené přístupové komunikace budou v dalším stupni dokumentace zpřesněny. Před zahájením realizace stavby je zhotovitel povinen projednat se správcem komunikací podmínky využití mimo-staveništních komunikací.

Stavební činnost nebude mít vliv na provoz dopravy na pozemních komunikacích, omezení mohou znamenat pouze vjezdy a výjezdy na staveniště, které jsou však ve stávajícím stavu směřovány na místní obslužnou komunikaci s minimálním provozem. Pro výjezd a vjezd na staveniště je nutno počítat s osazením dopravního značení. Před zahájením prací předloží zhotovitel místně příslušnému odboru dopravy návrh přechodné úpravy dopravního značení, který bude doložen stanoviskem DI PČR KŘP. Obecně je nutné pro realizaci stavby dodržet:

- zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- zák. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů



- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích

Zásobování staveniště a ploch zařízení staveniště vodou bude řešeno dovozem v cisternách/zásobnících - stávající zdroj v areálu TNS nemá potřebnou kapacitu.

Staveniště a zařízení staveniště budou připojeny na stávající rozvod elektrické energie. V případě nedostatečné kapacity je nutné použít pojízdné agregáty. Odběry elektrické energie, maximální povolený příkon a způsob napojení musí být projednán se správcem a majitelem odběrného místa.

Odtok vody ze staveniště bude řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Sanitární buňky budou vybaveny chemickými WC.

#### Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveništěm budou pouze vlastní pozemky bez dalších záborů ploch. Stavba svým charakterem nevyžaduje související asanace, demolice a kácení dřevin v okolí staveniště nebo na cizích pozemcích.

Obecně bude při provádění prací dodržována ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou, ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání, ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce, ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy - Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Bude-li pro stavbu zhotovitel používat stroje a zařízení generující hluk bude zhotovitel po dobu výstavby používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem - Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti - Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty. V případě potřeby musí zhotovitel zajistit techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace - Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z případných stavebních jam, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do okolního terénu nebo kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jínce umístěné v prostoru staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Eliminace těchto vlivů je částečně možná, závisí především na zodpovědnosti dodavatele stavby, který by měl dbát na dodržování základních požadavků, stanovených legislativou (bezpečnostními předpisy, protipožárními předpisy, havarijním řádem a pod). Pro minimalizaci negativních dopadů realizace stavby na životní prostředí je nutno:

- snižovat prašnost klopením
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu
- udržovat techniku v dobrém stavu
- náklady a vozidly ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnútnejším rozsahu a dodržovat hygienické limity
- organizací práce minimalizovat počty jízd nákladních aut, minimalizovat omezení silniční dopravy v oblasti výstavby

- vyloučit možnost znečištění zemin či vod únikem ropných látek ze stavební mechanizace

Problematika životního prostředí je detailně řešena v samostatné části dokumentace B.6 - Vliv stavby na životní prostředí.

#### Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zábory, dočasné/trvalé, na cizích pozemcích nebudou realizovány. Plochy zařízení staveniště budou situovány na pozemcích investora (SŽDC). Návrh byl proveden s ohledem na předpokládané potřeby dodavatele, vlastnické vztahy k okolním pozemkům a jejich využití. Plochy ZS jsou situovány tak, aby byly dostupné ze stávajících přístupových cest. Úpravy a využití navržených ploch ZS budou součástí posouzení, přípravy a dodávky zhotovitele stavby. Plochy navržené pro zařízení staveniště dodavatel podle potřeby upraví (šterk, panely). Po ukončení jejich využívání budou ZS neprodleně uvolněny a terén upraven do původního stavu. Plochy ZS navržené v této dokumentaci je nutno brát jako návrh, který si může dodavatel stavby přizpůsobit svým potřebám. Plocha ZS je navržena v areálu TNS. Navržené plochy zařízení staveniště je vyznačena ve výkresové dokumentaci části C.

#### Parametry plochy ZS

Účel: centrální plocha zařízení staveniště, obytné a sanitární buňky  
 Umístění: viz situace  
 Velikost: 144 + 72 m<sup>2</sup> (sestava 10 + 5 buněk á 6,055 x 2,435 x 2800 m, plochy pro stroje)  
 Přístup: v rámci areálu TNS  
 Úprava povrchu: zajití zhotovitel  
 Požadavky na připojky: elektrická energie ze stávajících zdrojů TNS, voda v cisternách  
 Parcelní číslo v KN: 137/2

Zázemí pro provozovatele po dobu výstavby – po dobu výstavby nové TNS je třeba v rámci zařízení staveniště zajistit zázemí pro provozovatele v minimu kancelář + sociální zázemí.

#### Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina ze stávajících ploch, na kterých bude realizována výstavba bude odstraněna a ihned odvážena, případně deponována dle dohody s investorem. Bilance hmot je vykázána ve výkazu výměr jednotlivých stavebních objektů.

#### Potřeba výluk a omezení dopravy

V rámci návrhu technického řešení byla snaha o minimalizaci dopadu na provozu na přilehlém drážním tělese. V rámci realizace připojení trakční napájecí stanice na trakční vedení je však nevyhnutelné realizovat tuto část stavby z kolejí.

Výkopy pro základy nového trakčního vedení je nutné provádět ručně s ohledem na stávající síť, betonáž základů se předpokládá z koleje, proto je nutné počítat s kolejovými výlukami. Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, stožáry svorníkového provedení. Montáž stožárů bude prováděna jeřábem z vagonů stavebního vlaku, montáž vodičů z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků.

Rozsah výluk se předpokládá následovně:

#### *Výluky TV a kolejí*

##### *úsek Světec-Ohníč*

- 1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro budování základů stožárů TV
- 1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro osazení stožárů TV
- 1x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro demontáže TV
- 1x 2 hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro osazení stožárů převěsů TV
- 2x 2 hodinová výluka – výluka koleje č.1 a 2 pro montáž převěsů TV

##### *žst. Světec*

- 1x 2 hodinová výluka – výluka koleje č.1 pro osazení stožárů převěsů TV
- 2x 2 hodinová výluka – výluka koleje č.1 a 2 pro montáž převěsů TV
- 1x 2 hodinová výluka – výluka větve A pro osazení stožárů TV
- 2x 2 hodinová výluka – výluka celé stanice pro montáž převěsů TV
- 1x 2 hodinová výluka – výluka celé stanice pro montáž ZOK
- 1x 2 hodinová výluka – výluka koleje č.2 a 6 pro montáž ZOK

##### *úsek Světec-Bílina*



*2x 6-ti hodinová výluka – výluka koleje č.2 pro montáž ZOK*

*Pro přeložku vedení 110 kV (ve stávající trase, poze napojení na kotevní portál)*

*4x 6-ti hodinová výluka – výluka celé stanice pro montáž/demontáž lan a zkoušek*

*V rámci budování kabelových tras silnoprůdých rozvodů podél kolejí bude nutné zajistit, pro nezbytně nutnou dobu, omezení rychlosti v kolejích, u kterých budou realizovány tyto práce.*